VIZUAL®

Manuel d'installation et d'utilisation

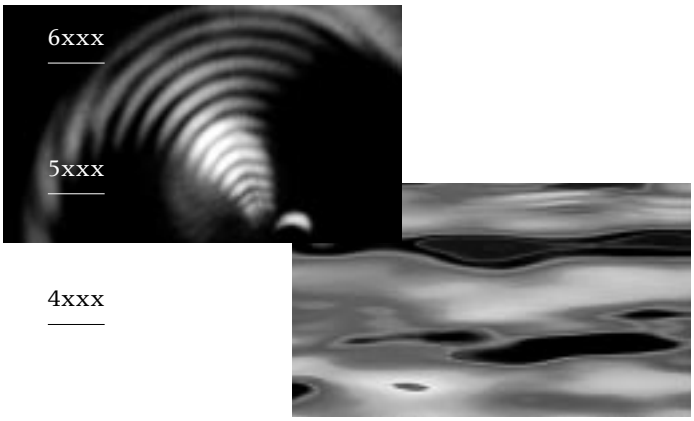
De l'indicateur de niveau magnétique (Magnetic Level Indicator: MLI) et des contacts de niveau

Indication

de niveau

magnétique

7xxx



6xxx

5xxx

4xxx

3xxx

2xxx

1xxx

Magnetrol®

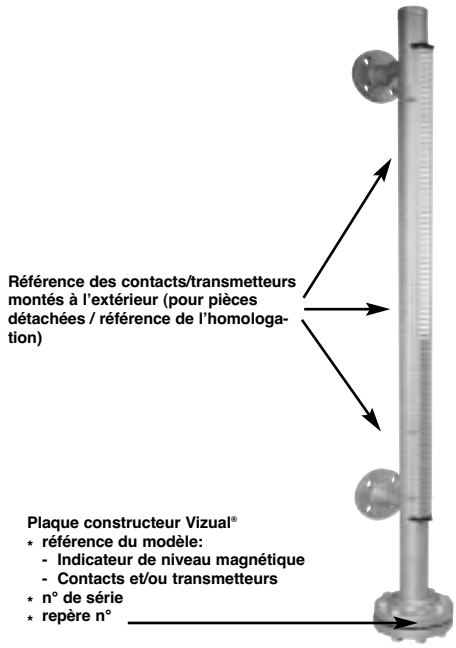
DEBALLAGE

Déballer l'appareil avec soin et s'assurer que tous les composants ont été sortis de leur emballage. Vérifier l'absence de dégâts et signaler tout dommage éventuel au transporteur dans les 24 heures. Vérifier le contenu des cartons/boîtes par rapport au bordereau d'expédition et signaler toute anomalie à Magnetrol. Vérifier si le numéro du modèle (référence du modèle/homologations selon feuille séparée jointe à l'appareil) correspond à celui du bordereau d'expédition et au bon de commande.

La référence du modèle Vizual® définit:
- L'indicateur de niveau magnétique.
- Le transmetteur et/ou les contacts Vizual®: chacun de ces composants a son propre numéro de modèle, qui renvoie à ses homologations propres (cf. documents joints).

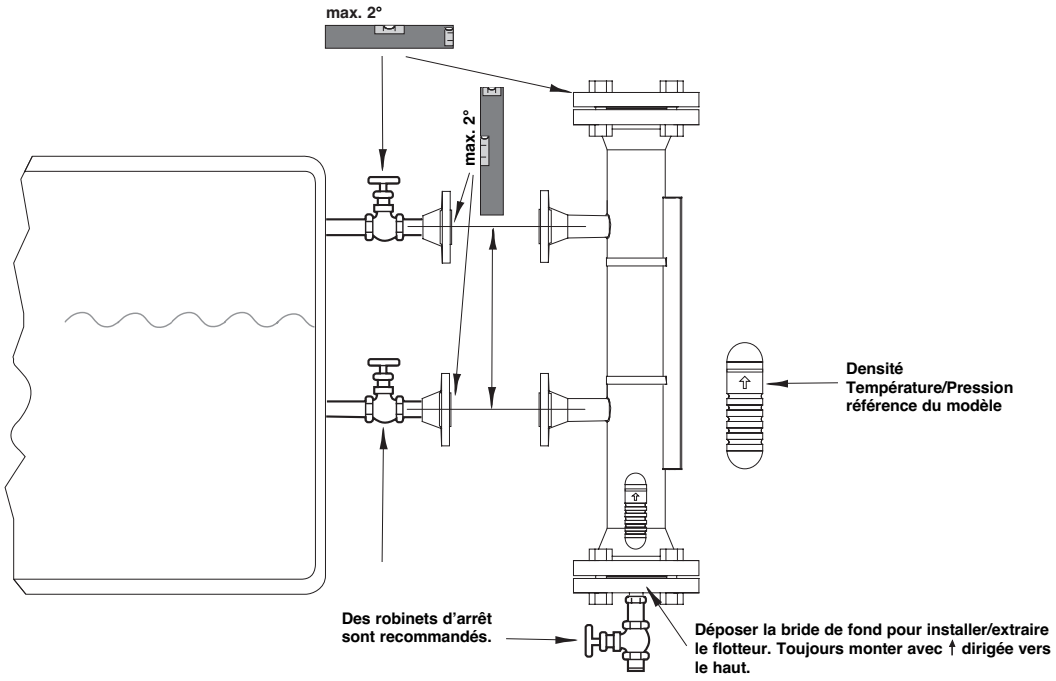
Vérifier le numéro de série Vizual® et le noter en vue de toute commande ultérieure de pièces détachées.

Liste de vérification avant installation:
- Vérifier que la distance entre axes de l'appareil correspond à la distance entre axes du réservoir.
- Repérer les contacts/transmetteurs montés à l'extérieur. Ils sont emballés séparément.
- Repérer le flotteur - également emballé séparément.


Référence des contacts/transmetteurs montés à l'extérieur (pour pièces détachées / référence de l'homologation)
Plaque constructeur Vizual®
* référence du modèle:
- Indicateur de niveau magnétique
- Contacts et/ou transmetteurs
* n° de série
* repère n°

ATTENTION: Lors de la manipulation d'appareils qui ont une plus grande plage de mesure, veiller à ce que ceux-ci soient supportés sur toute leur longueur pour éviter une flexion qui pourrait être cause de déformation / bris de verre.

MONTAGE – Indicateur de niveau magnétique

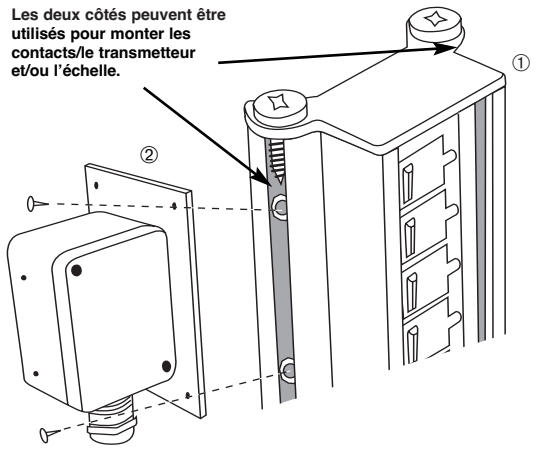

max. 2°
max. 2°
Densité
Température/Pression
référence du modèle
Des robinets d'arrêt sont recommandés.
Déposer la bride de fond pour installer/extraire le flotteur. Toujours monter avec † dirigée vers le haut.

Remarque: Le flotteur est emballé séparément pour le protéger de tout endommagement pendant le transport.

ATTENTION: Si des robinets d'arrêt sont utilisés, il faut faire attention en les ouvrant, pour éviter un brusque afflux de fluides et de gaz dans la chambre. Un tel afflux peut propulser le flotteur jusqu'à l'extrémité de la chambre, ce qui risque de l'endommager.

MONTAGE – Indicateur de niveau magnétique

Recommandations pour l'assemblage - contacts/échelle



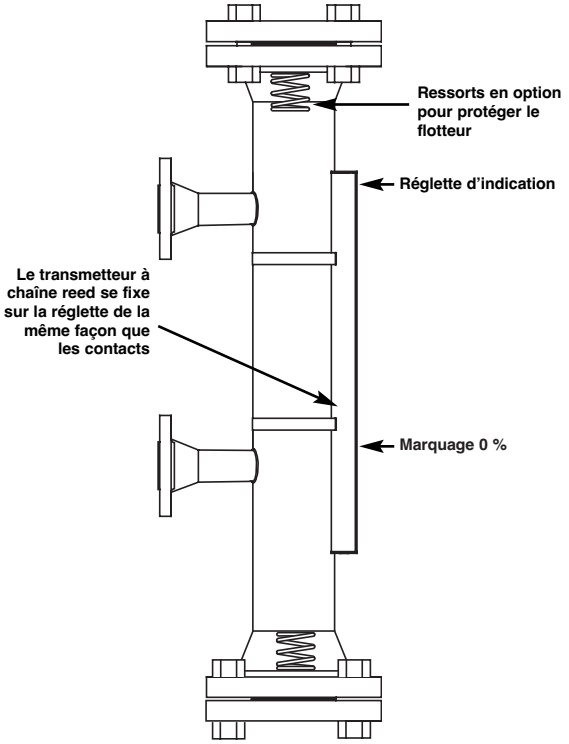
① Déposer le couvercle supérieur pour insérer des goujons additionnels.

② Fixer les contacts au point de déclenchement souhaité (voir le point de déclenchement marqué sur le contact).

Les contacts/le transmetteur et l'échelle peuvent être facilement encliquetés sur la réglette d'indication. Il suffit de faire glisser les vis de fixation vers le bas sur la réglette, jusqu'à l'emplacement souhaité, et de fixer avec les vis de blocage.

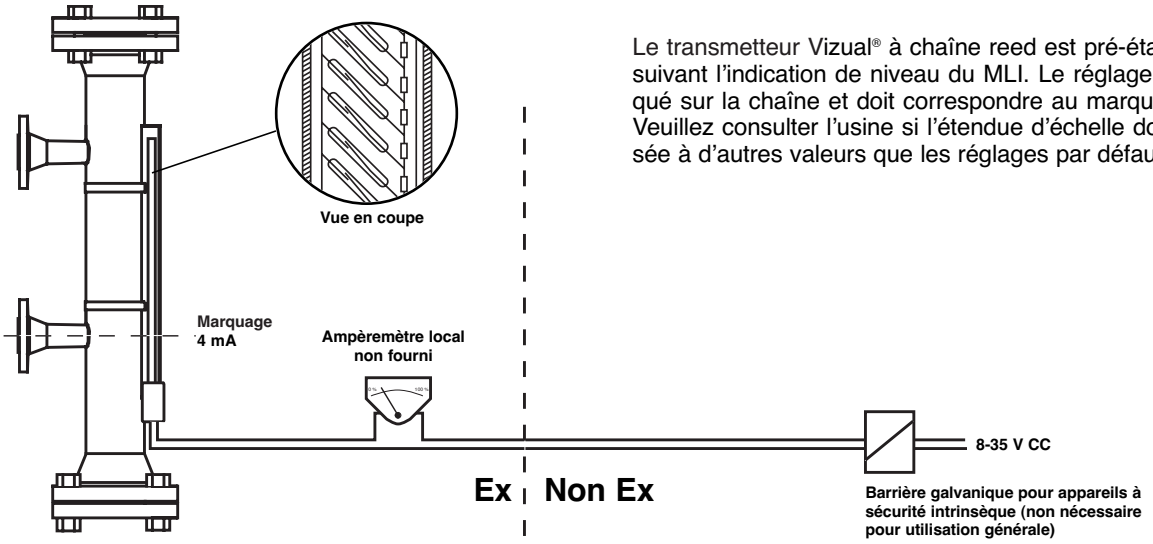
IMPORTANT: Les flotteurs sont conçus en fonction des conditions d'exploitation. Il se peut que l'indication du flotteur soit incorrecte au moment de la mise en marche dans les conditions ambiantes.

Recommandations pour l'assemblage - transmetteur


Ressorts en option pour protéger le flotteur
Réglette d'indication
Le transmetteur à chaîne reed se fixe sur la réglette de la même façon que les contacts
Marquage 0 %

Remarque: L'Armaflex est utilisé comme matériau d'isolation dans les applications cryogéniques. Il est recommandé de peindre le matériau Armaflex une fois l'appareil installé.

CABLAGE - Transmetteur


Vue en coupe
Marquage 4 mA
Ampèremètre local non fourni
8-35 V CC
Ex
Non Ex
Barrière galvanique pour appareils à sécurité intrinsèque (non nécessaire pour utilisation générale)

Le transmetteur Vizual® à chaîne reed est pré-étalonné en usine suivant l'indication de niveau du MLI. Le réglage 4 mA est marqué sur la chaîne et doit correspondre au marquage sur le MLI. Veuillez consulter l'usine si l'étendue d'échelle doit être réinitialisée à d'autres valeurs que les réglages par défaut en usine.

Seules les bornes + et - doivent être utilisées pour raccorder l'appareil sur site. Les bornes 3, 4, 5 et 6 sont uniquement destinées à être utilisées en usine.

CABLAGE - Contacts

Microrupteur fermé hermétiquement et résistant aux vibrations

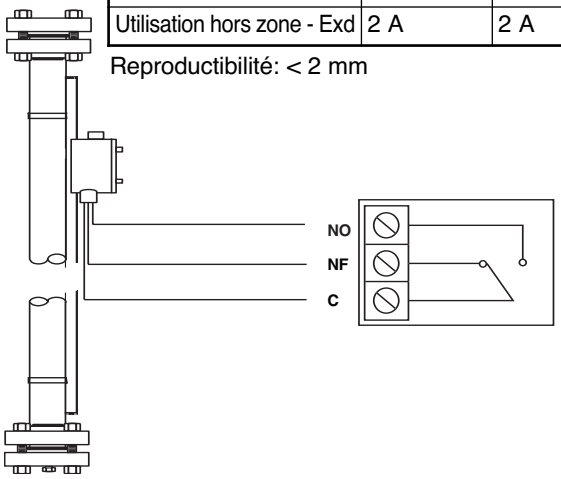
ATTENTION: L'équipement doit être mis hors tension avant d'effectuer le câblage.

Le contact s'enclenche légèrement au-dessus du centre de l'appareil et se déclenche légèrement en dessous du centre de l'appareil.

Vérifier que les contacts sont toujours correctement refixés sur la réglette d'indication.

Pouvoir de coupure à	24 V CC	240 V CA
Exi - appareil simple	0,5 A	Sans objet
Utilisation hors zone - Exd	2 A	2 A

Reproductibilité: < 2 mm



Contact bistable à ampoule reed

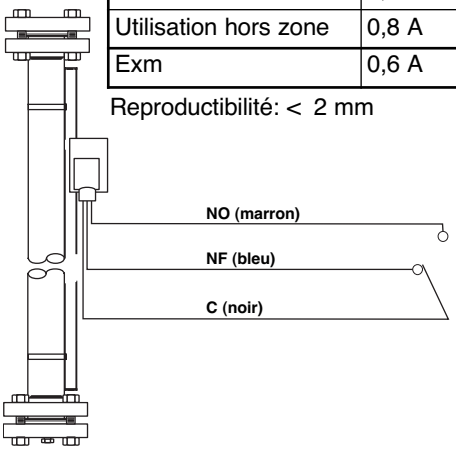
ATTENTION: L'équipement doit être mis hors tension avant d'effectuer le câblage.

Le contact s'enclenche légèrement au-dessus du centre de l'appareil et se déclenche légèrement en dessous du centre de l'appareil.

Vérifier que les contacts sont toujours montés le plus près possible de la réglette d'indication.

Pouvoir de coupure à	24 V CC	240 V CA
Exi	0,6 A	Sans objet
Utilisation hors zone	0,8 A	0,8 A
Exm	0,6 A	0,6 A

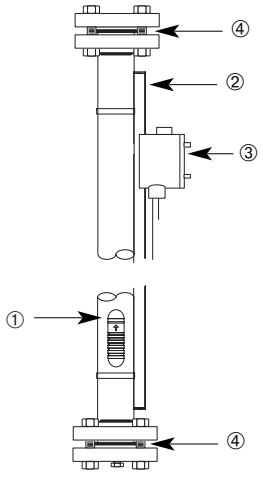
Reproductibilité: < 2 mm



ENTRETIEN

Si le liquide du process est clair (pas de solides en suspension ou de dépôts), le MLI ne nécessite qu'un minimum d'entretien. Si le liquide du process est chargé (solides en suspension et dépôts), il est recommandé de périodiquement isoler la chambre externe du process et de la rincer. Pour un nettoyage complet, après vidange de l'appareil, déposer la bride de fond et le flotteur, vérifier l'absence de dépôt dans la chambre et sur le flotteur, et les nettoyer si nécessaire.

PIECES DE RECHANGE



Elément				**Référence**
1	Flotteur - indiquer la densité, la référence du modèle du flotteur et le numéro de série du MLI			–
2	Réglette d'indication			Consulter l'usine
3	Contacts	Microrupteurs	Utilisation hors zone	048-8510-003
			Exi - appareil simple	048-8510-001
			Exd	048-8508-001
		Contacts reed	Utilisation hors zone	048-8509-002
			Exi	048-8509-001
			Exm	048-8507-001
	Transmetteur Les 3 derniers chiffres indiquent la plage de mesure, par paliers de 1 cm.		Utilisation hors zone	039-4052-xxx
			Ex i	039-4053-xxx
			Exd	039-4054-xxx
4	Joint du corps		150 lbs	012-1301-027
			300/ 600 lbs.	012-1301-028

DEPANNAGE

Problème	Solution
Les palettes/rouleaux ne pivotent pas lors de la variation de niveau.	Vérifier les palettes/rouleaux avec un aimant, en allant du bas vers le haut (aimant non fourni). Si le test des palettes/rouleaux est bon, vérifier si le flotteur est présent et s'il n'est pas bloqué (voir entretien).
Le contact ne s'actionne pas lors de la variation de niveau.	Vérifier la continuité du contact. Le remplacer s'il est endommagé; s'il est en ordre, déposer le contact de la colonne tubulaire et vérifier l'aimant du contact avec un aimant de réalignement, en déplaçant l'aimant sur la face du boîtier. Si l'aimant du contact ne répond pas, remplacer le contact. Si le contact est bon, vérifier le déplacement du flotteur.
Le transmetteur reed ne suit pas les variations de niveau.	Déposer le transmetteur de la colonne tubulaire et le tester avec un aimant de réalignement. Déplacer l'aimant du bas vers le haut de la chaîne reed. Vérifier l'étalonnage du zéro et de l'étendue d'échelle. S'il n'y a pas de changement au niveau du signal de sortie, remplacer.
Les palettes/rouleaux pivotent à une hauteur différente du niveau réel.	Flotteur sélectionné pour une densité différente. Remplacer le flotteur par un flotteur de la classe de densités correcte. Confirmer la bonne orientation du flotteur. Le dessus est vers le haut.
Le flotteur à l'intérieur de l'indicateur de niveau se déplace lentement ou ne se déplace pas du tout.	Vérifier que le MLI soit bien vertical. Le fluide de process à mesurer est peut-être trop visqueux et un réchauffage peut être nécessaire pour rendre le produit plus fluide. Un traceur de réchauffage peut être fourni par l'usine. Il convient peut-être de vérifier la densité du fluide du process et le poids du flotteur. Le liquide à mesurer peut contenir des particules magnétiques qui s'assemblent sur la partie magnétique du flotteur, ce qui provoque un freinage. Un examen visuel du flotteur peut être nécessaire pour vérifier s'il ne s'est pas déformé.
L'échelle est à zéro dans l'axe du raccordement inférieur au process, mais l'indicateur est au-dessus ou en dessous du zéro.	L'échelle est fixée à la chambre au moyen de colliers de serrage en acier inoxydable. Elle peut facilement être réglée sur site à l'aide d'un tournevis. Vérifier que le zéro de l'échelle est aligné sur le centre du raccordement au process.

SPECIFICATIONS PHYSIQUES

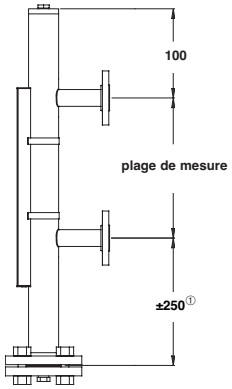
Description	Spécification
Valeur mesurée	Niveau de liquide et interface liquide-liquide
Plage de densités	Modèles standard: densité minimale 0,50 - densité maximale 1,5 - Consulter l'usine pour des appareils correspondant à d'autres valeurs: différence minimale de densité entre liquide inférieur et supérieur > 0,1 (consulter l'usine pour des différences plus faibles)
Plage de mesure	De 30 cm à 9,9 m. Consulter Magnetrol pour des longueurs plus importantes.
Indicateur	Rouleaux en polycarbonate (rouge/blanc - en option, bleu/blanc pour avertissement de défaut du flotteur) - jusqu'à +105°C ou palettes en acier inoxydable (rouge/métal - en option, bleu/métal) dans réglette en alu / couvercle en polycarbonate - jusqu'à +280°C (couvercle en verre en option)
Résolution	10 mm - hauteur de palette/rouleau
Echelle (en option)	En cm ou sur mesure, en polyester ou aluminium (sur demande)
Matériaux	Chambre: acier inoxydable Flotteur: acier inoxydable 316 Ti (1.4571) Brides de process: acier inoxydable ou acier au carbone
Raccordements	Filetés, soudés ou à bride (ANSI/DIN)
Règles d'étude	Conformes aux réglementations PED et aux principales exigences de sécurité
Epreuve hydraulique	1,5 x pression de service (sans flotteur)

SPECIFICATIONS ELECTRIQUES

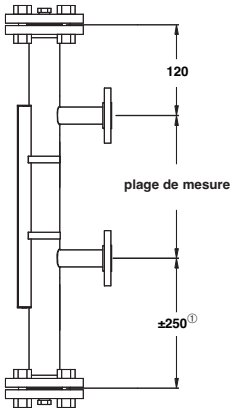
Description		Spécification		
Pouvoir de coupure	Microrupteur	24 V CC	0,5 A / 30 VA / 20 W	– Exi ①
		240 V CA	2 A / 100 VA / 40 W	- Utilisation hors zone / Exd
	Contact reed	24 V CC	0,2 A / 10 VA / 4 W	- Toutes utilisations
		240 V CA	0,8 A / 60 VA / 40 W 0,6 A / 45 VA / 60 W	– Utilisation hors zone – Exm/Exi
Reproductibilité de détection		< 2 mm		
Signal de sortie	Contacts	microrupteurs unipolaires bidirectionnels (en option, bipolaires bidirectionnels), contacts reed bistables unipolaires bidirectionnels		
	Transmetteur	Transmetteur alimenté en boucle 8-30 V CC: de type chaîne reed: sortie 4-20 mA (en option, HART®) Précision: < 5 mm. Max. 600 cm		
Homologations		LRS (applications maritimes), ATEX II 1G EEx ia II C T6, à sécurité intrinsèque, ATEX II 2G EEx d II C T6, antidéflagrant (pour microrupteurs), ATEX II 2G EEx m II C T6 (pour contacts reed) GOST/GOSGORTECHNADZOR, normalisation russe (en attente)		
Plages de températures	Microrupteur	de -50°C à +380°C – Hors zone/ Exi ① de -50°C à +300°C – Exd		
	Contact reed	de -25°C à +75°C – Hors zone de -25°C à +85°C – Exm/Exi		
	Transmetteur à chaîne reed	de -40°C à +150°C – Hors zone de -40°C à +120°C – Exi/Exd (températures plus élevées sur demande)		
Boîtier	Microrupteur	IP 65 en aluminium avec entrée de câbles M20 x 1,5 (presse-étoupe compris) – Hors zone/Exi ① IP 65 en aluminium moulé avec double entrée de câbles 3/4" NPT – Exd		
	Contact reed	IP 67 en polyamide avec câbles volants (5 m de câble compris) – Utilisation hors zone IP 67, en aluminium moulé avec câbles volants (5 m de câble compris) – Exm/Exi		
	Transmetteur à chaîne reed	IP 67, en ABS avec entrée de câble M16 x 1,5 (presse-étoupe compris) – Utilisation hors zone / Exi IP 65, en aluminium moulé avec entrée de câble 1/2" NPT – Exd		

① Appareil simple

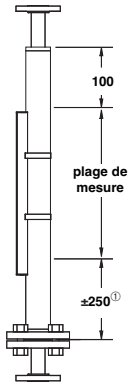
CONFIGURATIONS DE MONTAGE ET DIMENSIONS en mm



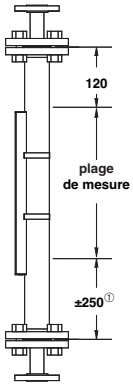
Type GS
Côté-côté



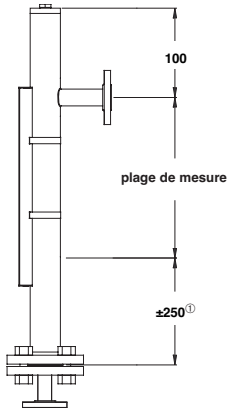
Type GR
Côté-côté



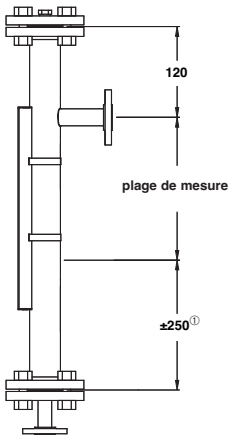
Type GT
Sommet-fond



Type GU
Sommet-fond



Type GA
Côté-fond



Type GB
Côté-fond

① Dépend de la dimension du flotteur.

IDENTIFICATION DU MODELE

UN APPAREIL COMPLET COMPREND:

1 Codification des chambres pour indicateurs de niveau magnétiques Vizual® (pour les modèles modifiés ou éléments additionnels, ajoutez un "X" devant le code du modèle le plus proche et précisez les modifications séparément).
Par exemple: XGS1-A230-100 X = avec purge à bride

2. Précisez toujours les températures/pressions/densités de service et la viscosité si > 80 cP.

3. Codification des options:
   - **Transmetteur à chaîne reed / microrupteurs / contacts bistables (de type reed):** voir les pièces de remplacement, élément 3 à la page 4.
   - Echelle: standard en polyester (aluminium sur demande).
     Code: **032-3930-xxx**: échelle en cm. Consultez l'usine pour les échelles sur mesure.
     Les 3 derniers chiffres représentent la plage de mesure, par paliers de 1 cm (p. ex. 120 = 120 cm).

REFERENCE DU MODELE - CHAMBRES DE CLASSE ANSI EN INOX 316/316L (1.4401/1.4404) - BRIDES ET CHAMBRE

G A	Raccordement côté/fond avec couvercle supérieur étanche
G B	Raccordement côté/fond avec sommet à bride
G S	Raccordement côté/côté avec couvercle supérieur étanche
G R	Raccordement côté/côté avec sommet à bride
G T	Raccordement sommet/fond avec couvercle supérieur étanche
G U	Raccordement sommet/fond avec sommet à bride

PLAGE DE DENSITES

De -20°C à +180°C

	Pression	Plage de densités
A①	max. 36 bar à +20°C	0,50 à 0,60
B①		0,61 à 0,70
C		0,71 à 0,80
D		0,81 à 0,90
E		0,91 à 1,50

	Pression	Plage de densités
F①	max. 52 bar à +20°C	0,50 à 0,60
G①		0,61 à 0,70
H		0,71 à 0,80
J		0,81 à 0,90
K		0,91 à 1,50

	Pression	Plage de densités
L①	max. 90 bar à +20°C	0,50 à 0,60
M①		0,61 à 0,70
N		0,71 à 0,80
O		0,81 à 0,90
P		0,91 à 1,50

De -50°C à +280°C

	Pression	Plage de densités
Q	max. 36 bar à +20°C	0,50 à 0,60
R		0,61 à 0,70
S		0,71 à 0,80
T		0,81 à 0,90
W		0,91 à 1,50

	Pression	Plage de densités
Y	max. 52 bar à +20°C	0,50 à 0,60
1		0,61 à 0,70
2		0,71 à 0,80
3		0,81 à 0,90
4		0,91 à 1,50

	Pression	Plage de densités
5	max. 90 bar à +20°C	0,50 à 0,60
6		0,61 à 0,70
7		0,71 à 0,80
8		0,81 à 0,90
9		0,91 à 1,50

① Max. +125°C

MATERIAUX DE CONSTRUCTION

	Brides	Chambre	Flotteur	Réglette d'indication①
A	Acier au carbone	316/316L (1.4401/1.4404)	316 Ti (1.4571)	Polycarbonate - max. +105°C
B	316/316L (1.4401/1.4404)	316/316L (1.4401/1.4404)	316 Ti (1.4571)	Polycarbonate - max. +105°C
F	Acier au carbone	316/316L (1.4401/1.4404)	316 Ti (1.4571)	Aluminium - max. +280°C
G	316/316L (1.4401/1.4404)	316/316L (1.4401/1.4404)	316 Ti (1.4571)	Aluminium - max. +280°C

① Rouleaux en polycarbonate dans la réglette en plastique / Palettes en acier inoxydable dans la réglette en aluminium

RACCORDEMENT: DIMENSIONS

0	1/2"
1	3/4"
2	1"
3	1 1/2"
4	2" ①

Z	DN 15
A	DN 20
B	DN 25
C	DN 40
D	DN 50 ①

① 2"/Les brides de process DN 50 sont usinées à 1"

PRESSION NOMINALE - TYPE À BRIDE (si applicable)

ANSI

3	bride à face surélevée 150 lbs
4	bride à face surélevée 300 lbs
5	bride à face surélevée 600 lbs

DIN

A	Bride PN 16 (DIN 2633) forme C
B	Bride PN 25/40 (DIN 2635) forme C
D	Bride PN 64 (DIN 2636) forme E
E	Bride PN 100 (DIN 2637) forme E

RACCORDEMENT: TYPE

T	manchon fileté (dimensions: < 2"/DN 50)
P	manchon à embout lisse (dimensions: < 2"/DN 50)
B	manchon à embout à souder (dimensions: < 2"/DN 50)
F	à bride ANSI ou DIN (toutes dimensions)

PLAGE DE MESURE (selon schémas de la page de gauche) - par paliers de 1 cm

0 3 0	minimum 300 mm
9 9 9	maximum 9990 mm

Remarque: chambre segmentée pour les longueurs > 3 m

G | | | – | | | | | – | | | |

code complet pour l'indicateur de niveau magnétique Vizual®

IMPORTANT

SERVICE APRES-VENTE

Les détenteurs d'appareils Magnetrol sont en droit de retourner à l'usine un appareil ou composant en vue de sa réparation complète ou de son remplacement, qui se feront dans les meilleurs délais. Magnetrol International s'engage à réparer ou remplacer l'appareil sans frais pour l'acheteur (ou propriétaire), **à l'exclusion des frais de transport,** aux conditions suivantes:

a. Que le retour ait lieu pendant la période de garantie.
b. Qu'il soit constaté que l'origine de la panne est un vice de matériau ou de fabrication.

Si la panne résulte de facteurs échappant à notre contrôle ou si elle **N'EST PAS** couverte par la garantie, les frais de pièces et main-d'œuvre seront facturés.
Dans certains cas, il peut s'avérer plus pratique d'expédier des pièces de rechange ou, dans les cas extrêmes, un appareil neuf complet en remplacement de l'appareil défectueux, avant de retourner ce dernier. Si l'on opte pour cette solution, il convient de communiquer à l'usine le numéro de modèle et le numéro de série de l'appareil à remplacer. Dans de tels cas, la valeur de l'appareil ou des pièces retournées sera créditée selon les conditions de la garantie.
Magnetrol ne peut être tenue pour responsable des mauvaises utilisations, dommages ou frais directs ou indirects.

RETOUR DE MATERIEL

Afin de pouvoir donner suite efficacement aux retours de matériel, il est indispensable de munir tout matériel retourné d'un formulaire "Autorisation de Retour de Matériel" fourni par l'usine. Il est indispensable que ce formulaire soit joint à chaque matériel retourné. Ces formulaires sont disponibles chez votre agent Magnetrol ou à l'usine et doivent porter les mentions suivantes:

1. Nom de l'acheteur
2. Description du matériel
3. Numéro de série et numéro de référence
4. Action souhaitée
5. Motif du retour
6. Détails du process

Tous les frais de transport afférents aux retours à l'usine sont à la charge de l'expéditeur. Magnetrol **refusera tout envoi** en port dû.

Toutes les pièces de rechange sont expédiées FOB usine.

BULLETIN N°: FR 46-637.1
ENTREE EN VIGUEUR: AVRIL 2004
REMPLACE: septembre 2003

SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

Magnetrol®

www.magnetrol.com

BENELUX	Heikensstraat 6, 9240 Zele, België Tel. +32 (0)52.45.11.11 • Fax. +32 (0)52.45.09.93 • E-Mail: info@magnetrol.be
DEUTSCHLAND	Alte Ziegelei 2-4, D-51491 Overath Tel. 02204 / 9536-0 • Fax. 02204 / 9536-53 • E-Mail: vertrieb@magnetrol.de
FRANCE	40 - 42, rue Gabriel Péri, 95130 Le Plessis Bouchard Tél. 01.34.44.26.10 • Fax. 01.34.44.26.06 • E-Mail: magnetrolfrance@magnetrol.fr
ITALIA	Via Arese 12, I-20159 Milano Tel. (02) 607.22.98 (R.A.) • Fax. (02) 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it
UNITED KINGDOM	Unit 1 Regent Business Centre, Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. (01444) 871313 • Fax (01444) 871317 • E-Mail: sales@magnetrol.co.uk
INDIA	E-22, Anand Niketan, New Delhi - 110 021 Tel. 91 (11) 6186211 • Fax 91 (11) 6186418 • E-Mail: magnetrolindia@vsnl.com